Ueber Sarkomatose des Mesenteriums mit Durchbruch in den Darm.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfons Kempner,
approb. Arzt aus Berlin.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber Sarkomatose des Mesenteriums mit Durchbruch in den Darm.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfons Kempner,
approb. Arzt aus Berlin.

ACAD. LUDD. BAT. BIBL.

München, 1903.
Kgl. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Meinem Vater

und dem

Andenken meiner Mutter!

Am Peritoneum kommen drei Formen maligner Neubildungen vor, das Carcinom, das Sarkom und das Endotheliom.

Während über die Begriffe Carcinom und Sarkom völlige Einigkeit herrscht, sind die Ansichten über das Endotheliom geteilt. Je nachdem man die Endothelien, welche bekanntlich als einfache Zellage die serösen Höhlen austapezieren, mit Hertwig als epithelialen, oder mit Schulze als bindegewebigen Ursprungs annimmt, werden die Endotheliome als zu den Carcinomen oder Sarkomen gehörig gerechnet.

Wenn wir mit der Mehrzahl der Pathologen annehmen, dass die Endothelien dem Bindegewebe näher stehen als den Epithelien, so müssen wir die von ihnen ausgehenden malignen Tumoren zu den Sarkomen zählen, wenn auch zugegeben wird, dass einige Endotheliome so ausgesprochen carcinomatösen Bau aufweisen, dass sie von echten Carcinomen gar nicht zu unterscheiden sind. In diesen Fällen kann nur der Ausgangspunkt die Differentialdiagnose entscheiden.

Primäre Carcinome, deren Vorkommen an serösen Häuten und speziell am Peritoneum äusserst selten ist, können ihre Erklärung demnach nur noch in verirrten Epithelkeimen finden.

Die Sarkome sind einzuteilen a) in Endotheliome, d. h. also von den Endothelien ausgehende Tumoren, und b) in Sarkome, die ihren Ausgangspunkt entweder vom subserösen Bindegewebe nehmen oder vom Bindegewebe abdominaler Lymphdrüsen. Wenn im folgenden von Sarkomen

die Rede ist, so sind damit nie Endotheliome, sondern stets die sub b) genannten Sarkome gemeint.

Das Sarkom tritt an und für sich selten in den Auskleidungen der grossen Leibeshöhlen auf, relativ häufiger noch in der Pleura als im Peritoneum. Daselbst wiederum finden wir es am seltensten im Mesenterium. Ich habe in der mir zugänglichen Litteratur nur sechs Fälle von primärem Mesenterialsarkom gefunden, zu denen sich jetzt ein siebenter im Münchener pathol. Institut zur Sektion genommener Fall gesellt.

Im Anschluss an diesen neuen, mir von Prof. Dr. Dürck zur Veröffentlichung gütigst überlassenen Fall will ich die wenigen bekannten Fälle einer näheren Betrachtung unterziehen und die Eigenarten unseres Falles hervorheben.

Fall I.

J. Nicolaysen (Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, XII. Band, Jahrgang 1893) beobachtete bei einem 28 jährigen Manne eine nierenförmige Geschwulst im Unterleib, welche in der Nabelgegend grosse Beweglichkeit zeigte. Die Symptome der Krankheit waren kolikartige Schmerzen, Kollern im Leibe und Erbrechen. Nach der gelungenen Operation stellte sich die Geschwulst als ein im Mesenterium sitzendes, hauptsächlich aus Spindelzellen und grossen Rundzellen gebildetes Sarkom heraus, welches aus mehreren Knoten bestand und auch auf das benachbarte Darmstück überwucherte. Diese Geschwulst wurde als ein von den retroperitonealen Lymphdrüsen ausgehendes Sarkom betrachtet.

Fall II.

Ebenso wird ein gleichfalls in Schmidts Jahrbüchern, XII. Band, von Sainsbury beschriebener Fall aufgefasst,

bei welchem ein kindskopfgrosses, aus Spindelzellen bestehendes Sarkom im Mesenterium gefunden wurde. Der Tumor erweichte, verursachte Peritonitis und Tod.

Fall III.

Sarkom des Mesenterium, berichtet von Paul Ruge in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, XIX. Band, Jahrgang 1890.

Es handelt sich um eine 32jährige Virgo, die früher stets gesund gewesen war, insbesondere nie über Magen- oder Darmbeschwerden zu klagen gehabt hat. Dieselbe erkrankte am 20. Januar des Jahres 1890 unter heftigen Schmerzen im Leibe und Fieber und bemerkte seitdem eine Geschwulst im Leibe, die schnell wuchs. Daneben stellten sich Ödeme in den unteren Extremitäten ein, ohne dass Eiweiss im Urin war.

Status am 21. Februar 1890. Grosser, prallelastischer, aber nicht fluktuierender Tumor, der das ganze Abdomen ausfüllte und bis tief ins kleine Becken hineinragte. Bei der internen Untersuchung, die durch das vollkommen intakte, sehr derbe Hymen etwas erschwert war, fühlte man den Tumor neben dem nach rechts gedrängten Uterus, von demselben deutlich abgrenzbar.

Das schnelle Wachstum des Tumors, die plötzliche Erkrankung, die Schmerzen im Leibe, das Fieber, das auch während einer achttägigen Beobachtung bis zum 28. Februar (abendliche Temperatursteigerungen bis 38,4 ° C.) anhielt, legten den Verdacht nahe, dass es sich um Stieltorsion bei einem Ovarialtumor, infolgedessen um Stauungen in dem Ovarialtumor und Wachstum desselben durch massenhafte Blutergüsse handele. Infolgedessen wurde am 28. Februar die Laparotomie gemacht. Enormer Gefässreichtum der sehr dicken Bauchwand, massenhaft spritzende Arterien. Verwachsung des Omentum mit der Bauchwand; das Omentum

wird abgebunden, der blauschwarze Tumor ist so gross, dass er nicht zur Bauchwand herausgerückt werden kann.

Er wird infolgedessen angeschnitten. Hierbei entleert sich sehr viel altes, flüssiges und geronnenes Blut, ohne dass der Tumor dadurch kleiner wird. Der ausserordentlich brüchige Tumor wird infolgedessen durch Abbröckeln der Geschwulstmassen mit den Händen verkleinert. Nachdem auf diese Weise erstaunliche Quantitäten entfernt waren, ergab sich, dass der Uterus mit beiden Ovarien gesund war. Man konnte nun feststellen, dass es sich um eine kolossale, mit flüssigem und geronnenem Blute durchsetzte Geschwulst des Mesenteriums handelte (und, wie sich später zeigte, um ein Sarkom), die mit der hinteren Wand des Colon transversum, mit der hinteren Wand des Magens, mit einigen Dünndarmschlingen fest verwachsen war, nach oben also bis zum Rippenrande, nach unten bis tief ins kleine Becken hineinragte. Da infolge der angegebenen Verwachsungen eine Entfernung der ganzen Geschwulst unmöglich war, so wurde die Geschwulstwunde so gut wie möglich verschlossen und der grosse Rest vernäht.

Tod nach 24 Stunden. Ein Trauma hatte nicht vorgelegen.

Von wo die Geschwulst ausging, ist aus dem Bericht nicht zu ersehen. Aber dieser Fall ist interessant, weil er die Schwierigkeiten vor Augen führt, die sich der Operation von Mesenterialsarkomen entgegenstellen. Auch liefert er uns den Beweis, dass die Differentialdiagnose zwischen einer Geschwulst des Mesenteriums und einem Ovarialtumor nicht immer möglich ist.

Fall IV.

Im Virchow-Archiv, 94. Band, Jahrgang 1883, teilt Nasse einen Fall von Spindelzellensarkom des Mesenteriums mit, ausgehend von den mesenterialen Lymphdrüsen.

J. B., Ackersmann, unverheiratet, 48 Jahre alt, gibt an, stets gesund gewesen zu sein, ebenso seine Angehörigen. Er bemerkte im August 1881, dass sein Bauch allmählich anschwoll, während er seinen Appetit verlor und zugleich abmagerte. Die Beschwerden nahmen zu und Patient suchte daher Hilfe in der Poliklinik. Hier wurde eine Probepunktion gemacht und dabei einige Tropfen einer blutig-serösen Flüssigkeit entleert.

Am 26. November wird Patient in die chirurgische Klinik der Universität aufgenommen. Er klagt vor allem über Spannungsgefühl nach den Mahlzeiten und isst und trinkt daher nur wenig. Patient ist muskulös und mager, das Gesicht etwas cyanotisch. Die Respiration ist frequent und etwas kurz, der Bauch aufgetrieben, Präputium und Beine stark ödematös. Bei der Perkussion finden sich Herz und Lungen normal. Das Abdomen ist besonders auf den Seiten stark ausgedehnt, gespannt und im allgemeinen hart, am festesten in dem unteren Teil, Fluktuation ist nicht vorhanden. Eine Hand breit rechts vom Nabel findet sich eine pflaumenkerngrosse, glatte, weiche, unter der Haut bewegliche Geschwulst, links zwei weitere, ungefähr gleiche. Etwas oberhalb des Nabels fühlt man einen harten, querverlaufenden Wulst. Die Härte wird geringer nach den Seiten und nach abwärts, setzt sich aber bis zum Schambein fort. Der Perkussionsschall ist bei der Rückenlage auf den Seiten vom Becken bis zum Rippenrande gedämpft und zwar absolut bis etwa 5—6 cm oberhalb beider Spinae anteriores superiores. In der Mitte reicht die Dämpfung etwa ebenso hoch hinauf. Die Auscultation des Abdomens ergibt nichts Abnormes. Zwei Explorativpunktionen geben nur einige Blutstropfen. Der Urin ist trübe, rötlich, sehr spärlich. Der Bauchumfang ändert sich in nächster Zeit nicht. Dyspnoe stellt sich ein. Fieber ist nie vorhanden. Die Geschwulst wird langsam

grösser und ebenso die Beschwerden. Der Kranke steht zuletzt nur noch abends und morgens auf, um zu Stuhle zu gehen. Den 5. Januar 1882 abends schwankt Patient plötzlich, nachdem er sich erhoben hat, und klagt, er ersticke. Reichliche kalte Schweisse, cyanotische Gesichtsfarbe, Dyspnoe, fadenförmiger Puls, Tod um 9½ Uhr abends.

Sektion den 7. Januar 8½ Uhr von Herrn Professor Zahn gemacht.

Kleiner Mann mit starkem Ödem der unteren Extremitäten, des Penis und Skrotums. Starke Auftreibung und und Spannung der Bauchdecken. Auf der rechten Brusthälfte drei rote Flecken, von trockenen Schröpfköpfen herrührend. Starke Cyanose des Gesichts, leicht gebliche Färbung der Conjunctiven. Haut im allgemeinen blass. Totenstarre ziemlich stark. Starkes Ödem des subkutanen Bindegewebes des Thorax, aber nicht desjenigen der Bauchwand.

Nach sorgfältiger Eröffnung der Brusthöhle entleert sich eine schwach gelbliche, klare Flüssigkeit. Die Därme sind nach oben bis zum Rippenrand hinaufgedrängt. In der Bauchhöhle selbst findet sich eine grosse, der vorderen Bauchwand mehrfach adhärierende Geschwulst, die mit einer Serosa ähnlichen Membran bedeckt ist. Das Zwerchfell reicht rechterseits bis zum unteren Rande der dritten Rippe, linkerseits bis zum oberen Rande der fünften. Im oberen Teil der Bauchhöhle findet sich eine grosse Menge klarer, gelblicher Flüssigkeit, in welcher kleine Flöckchen schwimmen. Die Menge beträgt mindestens 1 Liter.

Nach Eröffnung des Thorax zeigt sich in den Pleurahöhlen, soweit sie vorhanden sind, nichts Besonderes. Die Lungen gut zurückgezogen; die rechte nach aussen und oben stark verwachsen. Im Herzbeutel findet sich wenig gebliche Flüssigkeit. In den beiden Vorhöfen wenig schwarzes, flüssiges Blut. Linke Kammer fest zusammengezogen. Die Aorten-

klappen schliessen gut. Das Foramen ovale ziemlich weit offen, sonst nirgends irgendwelche Veränderungen an Klappen, Endocard oder Herzfleisch. Aus den grossen Gefässen entleert sich nach Herausnahme des Herzens eine grosse Menge flüssigen, schwarzen Blutes. Die linke Lunge ist schwer, dunkel und zeigt keine Veränderungen an der Oberfläche. Aus dem linken Bronchus entleert sich eine grosse Menge schaumiger Flüssigkeit. Im unteren Lappen starke Blutfülle und Ödem. Die Bronchialschleimhaut leicht hyperämisch. In der rechten Lunge das Ödem noch stärker als linkerseits. An der Basis an mehreren Stellen Atelektase.

Die Geschwulst in der Bauchhöhle ist zweilappig; der linke Lappen ist kleiner als der rechte. Die Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand sind stellenweise ziemlich fest. Beim Versuch, sie zu lösen, treten Zerreissungen der Geschwulst ein. Das grosse Netz ist ebenfalls mit der Geschwulst verwachsen. Die Milz ist vergrössert, nach innen etwas verwachsen, die Kapsel verdickt, Follikel sehr gross, Pulpa von guter Konsistenz. Die Eingeweide enthalten gasförmigen und flüssigen Inhalt. In den Chylusgefässen ist eine ziemlich grosse Menge von Chylus enthalten. Der Darm kann nur stückweise losgelöst werden, ein Teil des Dünndarms und Coecums ist mit der Geschwulst verwachsen. Beim Versuch, die Verwachsungen abzulösen, bilden sich Zerreissungen. Die rechte Nebenniere ist normal, ebenso der rechte Ureter. Aus der Vena spermatica interna entleert sich viel flüssiges Blut. Die rechte Niere hat normale Grösse; die Kapsel löst sich leicht. An der Oberfläche und Schnittfläche nichts Besonderes. Die linke Niere und Nebenniere verhält sich wie die rechte. Nichts Besonderes in der Leber. Es besteht bloss eine leichte Verdickung der Kapsel. Die Darmschleimhaut ist durchweg normal. In der Blase wenig Urin, sonst nichts Besonderes. Die linke Niere wird in

Verbindung mit der Geschwulst gelassen. Der Pylorus ist durchgängig. Im Magen eine grosse Menge von Speiseresten. Veränderungen sind nicht vorhanden. Nachdem die Verwachsungen zwischen der Geschwulst, den Eingeweiden und dem Mesenterium gelöst sind, lässt sich die Geschwulst empor- und aus der Bauchhöhle herausheben. Der Douglas'sche Raum ist frei und enthält wenig Flüssigkeit. Das Gewicht der Geschwulst beträgt 9 kg. Dieselbe ist von fester Natur, von einem weisslichen, durchscheinenden Gewebe gebildet, stellenweise erweicht in der Form von ödematösen Herden. Die Konsistenz ist durchweg eine gute. Von der Schnittfläche entleert sich keine Flüssigkeit. Auf dem grossen Tumor sitzen da, wo er mit dem Mensenterium in Verbindung steht, einige kleinere Tumoren als Höcker auf, zum Teil sind sie mit der grossen Geschwulst nur so locker verbunden, dass man sie als gesonderte, kleine Tumoren betrachten kann. Sie haben die Form von Lymphdrüsen und etwa die Grösse einer kleinen Kirsche bis zu einer starken Nuss. Die Geschwulst ist ganz vom Peritoneum bedeckt, welches an den meisten Stellen sich ziemlich leicht ablösen lässt. Die Mesenterialdrüsen in der Nähe der Geschwulst sind zum Teil leicht vergrössert.

Bei der mikroskopischen Untersuchung ergibt sich folgendes: Der Tumor besteht fast ausschliesslich aus ziemlich grossen Spindelzellen, die bald sehr breit, bald sehr fein und langgestreckt, bisweilen auch an den Enden gabelig gespalten sind. Die Kerne sind meist gross, oval und deutlich; nur da, wo die Zellen sehr fein und lang sind, werden auch die Kerne fein und fast stäbchenförmig. An manchen Stellen findet man die Zellen in fettiger Degeneration begriffen und an den weicheren Stellen auch schon ganz zerfallene Massen zwischen den noch erhaltenen Zellen. Das Peritoneum ist in seinen äusseren Schichten gar nicht vom Tumor ergriffen.

Die tieferen Lagen dagegen enthalten reichliche Zellen, die zum Teil spindelförmig, zum Teil klein und rund sind. Die stark geschwollenen Mesenterialdrüsen zeigen dieselben Verhältnisse, wie der Haupttumor. Die Drüsen dagegen, die nur wenig oder gar nicht geschwollen sind, verhalten sich, eventuell abgesehen von der Vergrösserung, ganz normal. Bei einzelnen ist die Kapsel etwas verdickt.

Fall V.

Ein Myosarkom des Mesenteriums, ausgehend von den Mesenterialdrüsen, findet sich im Archiv der Heilkunde angegeben im 17. Jahrgang (1876 S. 466).

Es handelt sich um eine 30jährige Patientin, welche über Erbrechen, Schmerzen in der Magengegend, unregelmässigen Stuhl und Mattigkeit klagte. Durch die Untersuchung wurde eine symmetrische Geschwulst des Unterleibes festgestellt. Nach dreiwöchiger Behandlung Tod durch Kräfteverfall.

Die Sektion ergab folgendes:

Die Brusthöhle wurde auf Wunsch der Angehörigen nicht geöffnet. Nach dem Längsschnitt durch die Bauchwand zeigt sich die Geschwulst in ihren oberen Teilen ganz frei, in den unteren dagegen war sie mit der Bauchwand verwachsen und sehr schwer abzutrennen und zwar links schwerer als rechts; dabei wurde links beim Durchtrennen der Adhäsionen einige Centimeter unter dem Nabel der Darm eingeschnitten (die Stelle ist noch am Präparat zu sehen), worauf aus demselben gelber Kot mit rötlichen Stücken sich entleerte. Sonst waren keine Verwachsungen zu bemerken. Die Geschwulst wurde mit dem Darm aus der Bauchhöhle herausgehoben und der Darm abgetrennt.

In diesem Zustande kam die Geschwulst nach Leipzig und wurde dort untersucht, wobei folgendes gefunden wurde:

Bei der ersten Betrachtung täuschte die Geschwulst einen

in seinen Wandungen sehr bedeutend verdickten Magen vor, was sie aber nicht sein konnte, besonders, da auch nachträglich von dem Arzte, welcher die Sektion vorgenommen hatte, die Mitteilung gemacht wurde, der Magen sei vollkommen unversehrt geblieben. Die Geschwulst ist von der Grösse eines Mannskopfes, sackförmig, von geblich-rötlichem Aussehen und ziemlich fest anzufühlen. An ihrer Oberfläche zeigt sie viele bis apfelgrosse, runde, halbkugelig hervorragende Höcker. Die ganze Geschwulst ist von einer sich allen Erhöhungen und Vertiefungen anschmiegenden, fibrösen Kapsel überzogen. An ihrem einen Umfange ist dieselbe mit dem Mesenterium und mit Darmschlingen verwachsen, welche letzteren nach ihren zahlreichen Kerkring'schen Querfalten dem Jejunum angehören. Die innere Oberfläche zeigt ein unregelmässiges, stellenweise verfärbtes Aussehen, und auch hier springen, wie an der äusseren Oberfläche, zahlreiche Höcker, die aber im allgemeinen kleiner erscheinen, als die äusseren, hervor. Die ganze innere Oberfläche ist von einer Schleimhaut ähnlichen Haut überzogen. Die Dicke der Wand ist an verschiedenen Stellen sehr wechselnd 1—$1^1/_2$—3 cm und zwar am dicksten an der der Verwachsungsstelle mit dem Darm und den benachbarten Partieen derselben gegenüberliegenden Stelle. — An dieser Verwachsungsstelle kommuniziert das Darmlumen mit dem Innern der Geschwulst. Ein Durchschnitt durch die Dicke der Wand, ebenso wie durch die Höcker, zeigt eine Schnittfläche von faserigem, gelbrötlichen Aussehen. Der Darm selbst ist anscheinend normal. In dem zwischen der Geschwulst und dem Darmstück befindlichen Stück Mesenterium, soweit es mitgeschickt war, finden sich noch zwei fast hühnereigrosse Knoten von geblichem Aussehen, wie die Höcker der Geschwulst. Sie haben auch dieselbe Konsistenz, Farbe und dasselbe Aussehen auf der Schnittfläche wie die grossen.

Bei der Untersuchung mit dem Mikroskop findet man folgendes: Bei ungefärbten Präparaten macht die Geschwulst den Eindruck eines Fibroms, wenn auch schon hier ziemlich zahlreiche Zellen zu sehen sind. Bei gefärbten Schnitten dagegen stellt sich das Verhältnis der verschiedenen Stellen verschieden dar. An manchen Stellen findet sich vollständig das Aussehen eines Fibroms mit seinen charakteristischen Bildern; längslaufende Faserbündel, dazwischen die quer-durchschnittenen querlaufenden. An anderen Stellen imponiert die Geschwulst auf den ersten Augenblick vollkommen als ein Spindelzellensarkom, man sieht fast nur solche Spindelzellen, dazwischen einzelne, oft viele Rundzellen, die jedoch nichts anderes sind als querdurchschnittene Spindelzellen. Überhaupt sind die Bilder so vielfach und so verschieden voneinander, dass fast jedes neue Sehfeld, auch schon bei demselben Schnitte, einen anderen Hauptcharakter der Geschwulst vermuten lässt. So habe ich eine Stelle gefunden in einem aus einem der grösseren Knoten genommenen Schnitte, die ganz genau das den hyalinen Knorpel charakterisierende Bild zeigte; eine homogene, hyaline Bindesubstanz mit deutlichen Knorpelkapseln und Knorpelkernen. — Ich habe aus den verschiedensten Gegenden der Geschwulst, aus den grossen, den kleinen Knoten, aus den dünneren Teilen der Geschwulst Schnitte gemacht, überall das gleiche wechselnde Aussehen. Ebendasselbe auch in den beiden kleineren Knoten im Mesenterium.

Betrachtet man nun die einzelnen Zellen genauer, so nimmt das Bild bald einen neuen Charakter an; man findet nämlich überall und fast in jedem Schnitte eine ganze Menge stäbchenförmiger Zellen zwischen den Spindelzellen, die offenbar glatte Muskelfasern sind und oft sogar ganz genau den langen Kern derselben zeigen. Dieselben sind, wie gesagt, sehr zahlreich vertreten, so dass man die Geschwulst

als ein Myosarkom ansehen muss. Schon bei makroskopischer Betrachtung sieht man ganz deutlich den Darm ein ganzes Stück weit in die Geschwulst als einen helleren Streifen hineinziehen und die mikroskopische Untersuchung bestätigt dieses. Man sieht deutlich die Geschwulst um die Muscularis des Darmes herum sich fortsetzen, während letztere sich ganz deutlich von der sie umgebenden Neubildung abhebt. Die Mukosa ist nicht mehr zu erkennen, denn die Geschwulstmasse liegt ganz eng an der Muscularis an, und auch schon zwischen den einzelnen Muskelbündeln derselben bemerkt man die Zellwucherung, wodurch die letzteren etwas auseinander gedrängt sind.

Nach allem diesen scheint es nicht anders aufzufassen zu sein, als dass man die Geschwulst für ein von den Mesenterialdrüsen ausgehendes Myosarkom erklärt.

Fall VI.

Grosses Lipo-Myxom des Mesenteriums mit sekundären sarkomatösen Herden in der Leber und Lunge, beschrieben von Waldeyer in Virchows Archiv Band XXXII, Seite 543.

Es heisst daselbst:

„Der Tumor stammte aus der Bauchhöhle eines etwa 30jährigen Mädchens und hatte, soviel sich bei den grossen Dimensionen noch übersehen liess, seinen Ausgangspunkt aus der Radix mesenterii, vom Gewebe des Mesenteriums selbst genommen. Er liess sich durch Abtrennung der Radix leicht aus der Peritonealhöhle entfernen; Adhäsionen waren nicht vorhanden, nur das Colon transversum war vorgelagert. Bei zwei Fuss Länge, ein Fuss Breite und darüber, $^1/_2$ Fuss Dicke wog die Geschwulst 63 Pfund. Auf den ersten Blick gleicht sie einem ungeheuren Lipom. Die genauere Untersuchung liess einen mittleren Stammteil und zwei ungefähr

gleich grosse, gelappte Anhänge unterscheiden. Letztere waren fast rein lipomatös; jedoch fanden sich an der Peripherie überall weiche, durchscheinende, gallertige Massen, welche die mikroskopische und chemische Untersuchung als rein myxomatös ergab. Sehr schön war in den Grenzdistrikten die Entwicklung des lipomatösen Gewebes aus dem Schleimgewebe zu verfolgen und namentlich der neuerdings noch von Virchow (siehe Onkologie, Band I, Seite 370) hervorgehobene Modus zu konstatieren, dass die Bindegewebszellen, bevor sie Fett aufnehmen, durch Teilung sich vermehren und die Teilzellen sich gruppenweise zusammenlagern. Mir fiel in diesem Falle auf, dass häufig die aus der Teilung hervorgegangenen Zellen in rosenkranzähnlichen Zügen hintereinander lagen, indem ihre Protoplasmaausläufer miteinander kommunizierten. Die Aufnahme von Fettkörnchen in solche Zellenketten bot dann einen äusserst zierlichen Anblick dar. Der mittlere Teil der Geschwulst zeigte mit Ausnahme der cartilaginösen und ossifizierenden Formen alle Varietäten des Myxoms; einzelne Partieen, makroskopisch durch ihren exquisit faserigen Bauch kenntlich, hatten eine sarkomatöse Textur. Hier wechselten rein aus Spindelzellen bestehende Massen ab mit anderen, wo eine deutliche, bald fein- bald derbfaserige Intercellularsubstanz entwickelt war; namentlich in der feinfaserigen Substanz lagen enorm grosse Spindelzellen, die durch die Aufnahme von Fettmolekeln sich um so schärfer hervorhoben. Myxomatöses und sarkomatöses Gewebe ging ohne scharfe Grenze ineinander über.

Von grösstem Interesse waren indessen, namentlich in Bezug auf die Metastasen der Lipo-Myxome, die Ablagerungen in der Leber und Lunge. In der Leber fanden sich zahlreiche kirsch- bis walnussgrosse Hohlräume, anscheinend mit Blutgerinnseln erfüllt. Indessen zeigte sich bald, dass eine Art fetzigen Gerinnsels von den Wandungen der Höhlen

sich losspülen liess, und die mikroskopische Untersuchung ergab, dass ein medullar-sarkomatöses Neoplasma den Inhalt der Räume bildete. Dasselbe ging überall aus dem intercellulären Bindegewebe der Leber hervor; besonders reichlich waren die Wucherungen um die grösseren Gefässe herum. Die Leberzellenreihen hoben sich durch die Zwischenlagerung der heterologen Elemente nicht scharf voneinander ab. Nach den Hohlräumen zu konfluierten die neugebildeten Zellen zu weichen, gefässhaltigen, pulpösen Massen. Ich habe dieselben als sarkomatöse bezeichnet aus dem Grunde, weil einmal die Zellen vom Typus der Bindesubstanzzellen nicht abweichen und hie und da eine besondere Anordnung mehr spindelförmiger Elemente zu anastomosierenden Zügen unverkennbar war. Das Leberparenchym war sonst von normalem Verhalten. Ein ganz gleich gebauter, anfänglich einen Infarct simulierender Knoten fand sich in der Nähe des Hilus der rechten Lunge. Die Entwickelung ging hier vom interalveolären Bindegewebe aus. In die weiche Masse ragten überall Faserzüge mit elastischen Elementen, offenbar Reste der Alveolarwandungen, hinein. Häufig hing eine Menge der neugebildeten, kurz spindelförmigen Zellen mit solchen Faserzügen innig zusammen, so dass man durch Zerzupfen förmliche Zellenbündel isolieren konnte, die sich gleichsam wie Kristalle um einen mittleren fibrösen Faden ausgebildet hatten.

Die rechte Niere, seitlich in die lipomatösen Massen eingebettet, zeigte starke Fettdegeneration der gewundenen und geraden Kanalepithelien. Die Lymphdrüsen waren normal, ebenso sämtliche übrigen Organe mit Ausnahme der etwas hypertrophischen, colloiden Schilddrüsen, in der sich zwei kirschgrosse Blutergüsse (ohne Neoplasma) fanden.“

Was diesen Fall von den bisher erwähnten auszeichnet, ist das vollständige Intaktsein der retroperitonealen wie

mesenterialen Lymphdrüsen. Der Ausgangspunkt der Geschwulst muss also im Gewebe des Mesenteriums selbst zu suchen sein.

Fall VII.

Primäres Sarkom des Mesenteriums mit Einbruch in den Dünndarm. Multiple Metastasen in der Leber.

Sektion im hiesigen pathologischen Institut, von Herrn Professor Dr. Dürck vorgenommen.

Anamnese: 57 Jahre alte Patientin, ist früher stets gesund gewesen, hat dreimal geboren, die Geburten erfolgten stets ohne ärztliche Hilfe. Seit Juni des Jahres 1893 leidet sie, ohne dass sie eine Entstehungsursache angeben kann, an zeitweisem Schmerz- und Druckgefühl im Leibe. Die genossenen Speisen verursachten bald Aufstossen, ohne dass es jedoch zum Erbrechen gekommen wäre. Der Stuhl war stets regelmässig; in der letzten Zeit bestand Neigung zu Stuhlverstopfung; Auftreibung des Leibes durch Blähungen hat Patientin nicht an sich wahrgenommen. Seit eben dieser Zeit bemerkt sie in der linken oberen Bauchgegend ein „Gewächs", das grösser und grösser wurde, ihr aber in der geschilderten Weise nur wenig Beschwerden verursachte.

Status praesens: Für ihr Alter sehr rüstige Frau in gutem Ernährungszustande und von gutem Aussehen. Die Brustorgane ohne Besonderheiten. Der Leib ist weich, lässt sich überall gut eindrücken, die Bauchdecken schlaff, von einer Reihe alter Schwangerschaftsnarben bedeckt. In der linken oberen Bauchregion ist durch die Bauchdecken hindurch ein ca. mannsfaustgrosser, derber Tumor zu palpieren, der sehr beweglich ist, sich nach rechts bis über die Mittellinie und nach oben fast bis unter den Rippenbogen verschieben lässt. Die Leber erscheint etwas vergrössert,

besonders der linke Lappen; Drüsenschwellungen nicht nachweisbar. Beim Aufblähen des Magens und des Dickdarms ändert der Tumor nur wenig seine Situation.

Verordnung: Diät und Abführmittel (Karlsbader Salz).

20. VIII. Allgemeinbefinden gut, kein kachektisches Aussehen. Stenoseerscheinungen irgend einer Art fehlen.

25. VIII. In Äthernarkose wird die Laparotomie gemacht; Dauer der Operation 1½ Stunden, Ätherverbrauch 150,0 g.

Operation: Linksseitiger pararektaler Schnitt ca. 15 cm lang. Schichtenweises Durchtrennen der Gewebe bis zur Eröffnung der Peritonealhöhle. Im Grunde der Bauchhöhle ein ca. faustgrosser Tumor von höckeriger Oberfläche, welcher der Radix mesenterii angehört und sich fast nicht entwickeln lässt. Besagte Geschwulst ist durch Vermittlung des Mesenteriums bereits nahe an eine hochgelegene Jejunum-Schlinge, deren Teile etwas untereinander verklebt sind, herangewuchert. Mesenterialdrüsen geschwellt. Ca. 25 cm oberhalb, beziehungsweise unterhalb der durch den Tumor bedrohten Jejunum-Schlinge wird eine Entero-entero-Anastomose gesetzt (erst hintere Serosa-Kranznaht, hierauf fortlaufende Serosa-Muskelnaht, hierauf vordere Serosa-Kranznaht). Schliessen der Wunde durch vier durchgreifende, durch fortlaufende Peritoneal-, durch Fascien-Katgut- und acht Hautnähte. Heftpflaster-Verband, Kochsalz-Infusion 1000,0 g. Kampferöl-Injektion (drei Spritzen).

26. VIII. Befinden gut. Patientin hat geschlafen, hat keinerlei Beschwerden; geniesst etwas kalten Tee.

27. VIII. Temperatur und Puls zufriedenstellend. In der Frühe etwas Erbrechen. Leib ist leicht aufgetrieben, aber nirgends druckempfindlich. Gegen die Flatul. Darmrohr. Patientin fühlt sich subjektiv wohl.

28. VIII. In der Frühe 7 Uhr fühlt sich Patientin plötzlich sehr unwohl, nachdem sie die Nacht zuvor schon wenig geschlafen hat. Cyanotisches Aussehen, Puls klein, kaum fühlbar, Respiration oberflächlich, sehr frequent. Leib stärker aufgetrieben. Nach Kampferinjektion tritt 7^{30} Uhr der Exitus letalis ein.

Sektion,[1]) am 29. VIII. von Herrn Prof. Dr. Dürck vorgenommen:

Mittelgrosse, abgemagerte, weibliche Leiche mit sehr blassen Hautdecken. Auf der linken Seite des Abdomens eine 13 cm lange, längs verlaufende, durch Sutur geschlossene Schnittwunde.

Abdomen leicht aufgetrieben, keine Ödeme. In der Bauchhöhle freies Gas. Nach Wegnahme der Bauchdecken sind die Darmschlingen untereinander und mit dem Peritoneum verklebt und mit sehr voluminösen, grünlich-eitrigen Massen bedeckt. Auf Nabelhöhe mehrere Darmschlingen miteinander fest verwachsen durch ältere breite fibröse Spangen. An einer dieser Darmschlingen ist das Mesenterium eine kurze Strecke abgelöst; hier mehrere Ligaturen angebracht. In der Umgebung dieser Stelle ist die Darmwand braunrot verfärbt. An einer Stelle eine breite, klaffende Perforationsöffnung. In den abhängigen Teilen des Abdomens $1^1/_2$ l einer dicken, trüben, mit grünlichen Flocken gemischten, eitrigen Flüssigkeit. Zwerchfellstand links im fünften Intercostalraum, rechts an der fünften Rippe.

An den Lungen, abgesehen von beginnender eitriger Pleuritis und diffuser Bronchitis, kein besonderer Befund.

Auch Herz und Nieren boten für unseren Fall keine Besonderheiten.

Magen von mittlerer Weite, mit blasser, dünner Schleim-

---

[1]) Sektions-Journal des pathologischen Instituts Nr. 620. 1903.

haut, Darmperitoneum fast überall von abwischbaren, grünlich eitrigen, fibrösen Flocken bedeckt. An mehreren Stellen in das Mesenterium eingelagert, strahlig-narbige, weisse, auf dem Durchschnitt sehnig glänzende, flache Knoten; an einer Stelle ein grösseres Konglomerat aus mehreren einzelnen Knoten confluierend von Halbfaustgrösse. Dieser Knoten auf dem Durchschnitt weiss, sehnig glänzend und von einzelnen derben, fibrösen Strängen durchzogen. An einer Stelle ragt in den Tumor eine von grünlichem Eiter durchbrochene Einschmelzungshöhle hinein, die ihren Ausgangspunkt von der an den Tumor herangehenden, durch denselben usurpierten Darmwand nimmt. In der Umgebung dieses grösseren Knotens das Mesenterium sehr stark verkürzt und sind die Dünndarmschlingen in grosser Ausdehnung durch breite Spangen fest miteinander adhärent. Mitten durch die Tumormasse hindurch, und von derselben hochgradig komprimiert, zieht ein grosser Ast eines arteriellen Mesenterialgefässes. An einer Stelle ist die Arterienwand von diesem Tumor durchwachsen. In ihrer Intima kleine Knötchen. Ungefähr 95 cm oberhalb der Klappe ist eine Dünndarmschlinge mit einer anderen fest durch eine fortlaufende Naht verbunden. Die Verbindungsstelle erweist sich bei der Prüfung durch Einströmen von Wasser unter Druck völlig sufficient.

Leber überall mit der Nachbarschaft frisch verklebt. Kapsel mit grünlich, eitrig-fibrinösen Beschlägen bedeckt. Organ klein, weich, blass. Läppchenzeichnung auf dem Durchschnitt wenig erkennbar. An vielen Stellen in das Gewebe eingesprengt, erbsengrosse bis dattelgrosse, teils maulbeergestaltige Knoten von nahezu rein weisser Farbe. Sie stehen mit der Nachbarschaft in sehr geringem Zusammenhange, springen stark vor und lassen sich leicht in toto durch Druck ausheben. Gallenblase etwa 20 ccm hellbrauner, dünnflüssiger Galle enthaltend.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein aus lauter Rundzellen bestehendes Sarkom. Sämtliche mesenterialen sowie retroperitonealen Lymphdrüsen erschienen, von einer Schwellung abgesehen, gesund. Die multiplen, in der Leber aufgetretenen weissen Knoten zeigten denselben Charakter wie die Muttergeschwulst.

Dieser Fall zeichnet sich also, wie aus dem makroskopischen und mikroskopischen Befunde deutlich hervorgeht, ebenso wie das von Waldeyer beschriebene Lipo-Myxo-Sarkom, vor sämtlichen anderen Mesenterialsarkomen dadurch aus, dass die retroperitonealen und mesenterialen Lymphdrüsen gesund waren. Der Ausgangspunkt des Tumors muss also das Bindegewebe des Mesenteriums selbst gewesen sein. Während aber bei Waldeyers Fall die Geschwulst einen circumskripten Tumor bildete, ist sie bei uns mehr durch flächenartige Ausbreitung gewachsen und hat starke Verwachsungen mit Darmteilen hervorgerufen. Metastasen finden sich in beiden Fällen in der Leber; Waldeyer gibt in seinem Falle noch eine Metastase in der Lunge an.

Da die Lymphdrüsen intakt gefunden wurden, muss die Blutbahn der Weiterträger der zu Metastasen in der Leber herangewachsenen losgesprengten Sarkomteilchen gewesen sein. Dass diese Annahme richtig ist, kann aus dem makroskopischen Befunde entnommen werden, aus welchem hervorgeht, dass die Sarkommassen in ein Mesenterialgefäss direkt hineinwucherten und die Gefässwand arrodierten, so dass die Intima sarkomatöse Herde aufwies. Von hier aus werden also wohl kleine Teilchen der Geschwulst losgelöst und direkt durch das Blut in die Leber gelangt sein.

Interessant ist auch, dass an einer Stelle der Tumor die Darmwandung durchbrochen hat. In-

folge dieses Durchbruchs steht der Darm in offener Kommunikation mit der Einschmelzungshöhle, welche in dem Tumor durch regressive Vorgänge entstanden ist. Ähnlich verhält es sich bei dem sub Fall V erwähnten, von Stobbe mitgeteilten Myosarkom des Mesenteriums, woselbst auch die Geschwulst in das Darmlumen durchgebrochen war und ausserdem Darminhalt im Inneren der Geschwulst gefunden wurde.

Noch einen dritten Fall von Sarkombildung mit Durchbruch in den Darm finde ich in der Litteratur verzeichnet und zwar in der Münchener Medizinischen Wochenschrift Nr. 35, Jahrgang 1895.[1])

Es handelt sich hier um ein Sarkom des Peritoneums, des Omentum majus und der abdominalen Lymphdrüsen bei einem vierjährigen Knaben, berichtet von Dörnberger.

Wenn in diesem Falle auch nicht gerade das Mesenterium ergriffen war, so muss ich ihn doch der Vollständigkeit halber kurz erwähnen, um so eher, als sämtliche Mesenterialtumoren im weiteren Sinne ja auch Peritonealtumoren sind.

Ich beschränke mich auf kurze Angabe des Sektionsberichtes:

„Beim Medianschnitt durch die muskulaturschwachen und fettlosen Bauchdecken gelangt man nicht in die freie Bauchhöhle, auch nicht in das grosse Netz, sondern an eine mit der Bauchmuskulatur adhärente Geschwulstmasse mit weisser, speckig glänzender Oberfläche. — Der Tumor nimmt fast das ganze rechte Meso- und Hypogastrium ein und überragt die Medianlinie um etwa Fingerbreite, reicht beinahe bis zur Blase und hängt nach oben aussen in der Gegend der Flexura coli dextra mit dem rechten Leberrande zusammen, auch diesen infiltrierend.

[1]) Dörnberger E., Sarkomatose des Peritoneums, des Omentum majus und der abdominalen Lymphdrüsen bei einem vierjährigen Knaben.

Die Leber überragt mit ihrem linken Lappen den Rippenbogen fingerbreit. Magen unter der Leber verborgen. Nieren, Pankreas, Milz und Leber mit Ausnahme des rechten Randes gehörig. Die Gedärme zum Teil mit der Neubildung verwachsen.

Die Geschwulstmasse, die Darmschlingen nicht durchblicken lässt, ist ca. $^1/_2$ cm dick, an einzelnen Stellen dünner, auf der Schnittfläche weiss glänzend. Beim Einschneiden in der Medianlinie gelangt man in eine etwa handgrosse Höhle mit jauchigem, teilweise bröckligem, fäkulent riechendem Inhalt. In ihr zeigen sich zwei kraterförmige Einsenkungen, durch welche man in perforierte Darmschlingen gelangt, aus denen sich auf Druck flüssiger, gelblicher Kot entleert.

Ein Wasserstrahl, durch eine Dünndarmschlinge geleitet, gelangt ohne Hindernis in die Höhle. Der Boden derselben ist höckerig, die Ränder unregelmässig ausgebuchtet. Das Colon transversum, dessen Wandungen verdickt sind, begrenzt nach oben die Höhle.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich der Tumor als kleinzelliges Rundzellensarkom.“

Also auch hier finden wir durch Arrodierung der Darmwandung eine Kommunikation der Geschwulsthöhle mit dem Darmlumen.

Für die eigentliche Todesursache in unserem Falle halte ich die Perforativperitonitis. Denn das Sarkom war noch nicht so weit vorgeschritten, dass lebenswichtige Organe ausser Funktion gesetzt waren. Auch allgemeine Kachexie war bei der Frau nicht aufgetreten.

Und zwar ist die Wahrscheinlichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass die Peritonitis eine Folge der Operation ist. Wie im Sektionsberichte mitgeteilt ist, wurde das Mesenterium, welches bekanntlich die ernährenden Gefässe des Darmes enthält, von diesem teilweise abgelöst gefunden. Es

war also ein Teil des Darms ausser Ernährung gesetzt. Ein genügender Collateralkreislauf scheint sich nicht gebildet zu haben, so dass das betreffende Darmstück der Nekrose anheimfallen musste. Dadurch wurde die Darmwand allmählich arrodiert, so dass es zum Durchbruch in die Bauchhöhle mit nachfolgender allgemeiner Perforativperitonitis kam.

Die Operabilität der Mesenterialsarkome wird durch diese Gefahr der Gangränbildung des Darmes bei Entfernung von Teilen des Mesenteriums bedeutend herabgesetzt. Olshausen macht schon in der Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. XIX, Jahrgang 1890, auf die Gefahren dieser Operation aufmerksam. Er hält es zwar nicht für unvermeidlich, dass nach Ablösung des Darmrohrs vom Mesenterium Gangrän eintritt, wie ein von Möricke operierter Fall von Mesenterialfibrom beweist, wo die Patientin genas, obwohl das Mesenterium des Colon transversum in seiner ganzen Ausdehnung reseziert wurde; desgleichen ein von A. Martin angegebener Fall, in welchem mehrere Stücke Mesenterium abgetrennt wurden und dennoch die Patientin ohne Störung genas; nichtsdestoweniger hält er aber doch die Sarkome des Peritoneums und Mesenteriums für äusserst maligne und für die Operation besonders ungünstig.

Bröse berichtet von einem Fall, den Lauenstein operiert habe, in welchem nach Resektion des Mesenteriums das Colon transversum deshalb gangränös wurde und die Kranke zu Grunde ging.

Vielleicht liesse sich die Operation dadurch etwas günstiger gestalten, dass man mit dem zu resezierenden Mesenterialstücke das zugehörige Darmstück gleichzeitig entfernte und die beiden Darmenden miteinander vernähte. Ich glaube, dass man auf diese Weise einer Gangränbildung leichter vorbeugen könnte.

Aber nicht allein die Gangränbildung macht die Operation

solcher Tumoren so schwierig. Auch die festen Verwachsungen mit den Nachbarorganen, dem Darm, den Bauchdecken, der Leber und den Nieren können fast unüberwindliche Hindernisse darbieten, wie zum Beispiel in dem von Ruge erwähnten Falle. Eher wird die Operation noch bei circumskripten Geschwülsten gelingen, wo es leichter möglich ist, den Tumor als Ganzes herauszuschälen. Wenn jedoch, wie in unserem Falle, die Neubildung sich mehr flächenartig ausbreitet, so wird man nie mit Sicherheit alles Krankhafte entfernen und damit Recidive nicht verhindern können, wodurch der Exitus letalis der Kranken, bei dem bekannten schnelleren Wachstum der Recidive, eventuell sogar beschleunigt werden könnte.

Auch starke Blutungen bilden bei operativer Entfernung der Mesenterialsarkome eine grosse Gefahr, was bei dem Gefässreichtum des Mesenteriums begreiflich erscheint.

Was die Ätiologie der Sarkome anlangt, so hebt Virchow in seinem Werke über „die krankhaften Geschwülste“ hervor, dass ein prädisponierendes Moment für die Entstehung von primären Bauchfellsarkomen öfters in vorhergegangenen entzündlichen Vorgängen am Peritoneum zu suchen sei. Er begründet diese Behauptung damit, dass die Eruption von Sarkommassen manchmal nachweislich unter peritonitischen Reizerscheinungen ihren Anfang nehme. Ferner wird oft ein Trauma als Veranlassung zur Sarkombildung angegeben. In unserem Falle ist aus der Anamnese keine Andeutung über durchgemachte Entzündungen des Bauchfells oder Traumen zu entnehmen. Vielleicht wäre in den mehrfach durchgemachten Geburten eine Ursache für die Geschwulstbildung zu erblicken, insofern als der schwangere Uterus jedesmal einen Reiz auf die Baucheingeweide durch mechanischen Druck ausgeübt hat und auf dem Boden dieses Reizes sich eine Neubildung entwickelt hat.

Den Ausgangspunkt der primären Mesenterialsarkome bildet das in und unter dem Mesenterium befindliche Bindegewebe. Entweder wird nur eine einzige Stelle des Mesenteriums von der Neubildung ergriffen oder es erkrankt eine grössere Anzahl getrennter Punkte gleichzeitig oder dicht hintereinander. Im ersteren Falle bildet sich meist, wie bei dem von Waldeyer mitgeteilten Myxoliposarkom, eine circumskripte Geschwulst, im anderen dagegen finden sich, wie auch in unserem Falle, mehrere kleinere, zum Teil confluierende grössere Knoten und Höcker.

Dass, wie Ebeling in seiner Inaugural-Dissertation (1898) über primäres Sarkom des Peritoneums behauptet, die Rundzellensarkome ihren Ausgangspunkt von den retroperitonealen oder mesenterialen Lymphdrüsen nehmen, Spindelzellensarkome dagegen von dem Bindegewebe des Peritoneums respektive des Mesenteriums selbst, kann nicht zugegeben werden, wenn dadurch auch die Geschwulst den Charakter des Mutterbodens wiedergäbe.

Es ist ja das Sarkom eine atypische Neubildung und somit kann sowohl ein Rundzellen- oder auch ein Spindelzellensarkom sehr wohl von einer Lymphdrüse ausgehen, wie auch von peritonealem Bindegewebe.

Unser Fall, in welchem ein Rundzellensarkom vom Bindegewebe des Mesenteriums selbst ausging, sowie derjenige Waldeyers, in welchem ein Spindelzellensarkom von ebendort ausging, beweisen, dass beides vorkommt. Und umgekehrt habe ich einige von Lymphdrüsen ausgehende Spindelzellensarkome aus der Litteratur angeführt.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger für Übernahme des Referats und Herrn Prof. Dr. Dürck für gütige Überlassung des Falles an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

1. Ziegler: Beiträge zur pathol. Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. 12. Band, 1893.
2. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. XIX. Band, 1890.
3. Archiv der Heilkunde, redigiert von Wagner. XVII. Jahrgang (1876, S. 466).
4. Schmitds Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin. Band 183, Jahrgang 1879, Nr. 7 und Jahrgang 1873.
5. Volkmann: Sammlung klinischer Vorträge.
6. Münchener medizinische Wochenschrift. 1895. Nr. 35.
7. Virchows Archiv. 94. Band, 1883.
8. Realencyklopädie.
9. Herrmann: Zur Kasuistik der Lymphosarkome im Mediastinum. Inaug.-Dissert. 1898.
10. Knorz: Ein Fall von Sarkomatose des Peritoneums mit grösserer Tumorenbildung im Netz und Ovarium. Inaug.-Dissert. 1900.
11. Ebeling: Ein Fall von primärem Sarkom des Peritoneums. Inaug.-Dissert. 1898.
12. Adamczewski: Über primäre Sarkomatose des Bauchfelles. Inaug.-Dissert. 1895.
13. Forstner: Über Sarkom des Mediastinum ant. Inaug.-Dissert. 1893.
14. Eichhorn: Beitrag zur Kasuistik der Mediastinal- und Lungensarkomatose. Inaug.-Dissert.
15. Laue: Über primäre maligne Neubildungen des Bauchfelles. Inaug.-Dissert. 1890.
16. Koeppel: Über primäre Sarkome der Bauchhöhle. Inaug.-Dissert. 1893.
17. Deininger: Ein Fall von primärem Endotheliom des Peritoneums. Inaug.-Dissert. 1900.

Lebenslauf.

Alfons Kempner, evangelischer Konfession, wurde am 8. September 1878 zu Bromberg, Provinz Posen, geboren, besuchte das Gymnasium zu Bromberg und das Kgl. Wilhelmsgymnasium zu Berlin, woselbst er im September 1898 das Zeugnis der Reife erlangte; studierte neun Semester in Berlin und München Medizin und erhielt im Juli 1903 in München die Approbation als Arzt.